

# **NATUR UND LANDSCHAFT**

## **Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege**

---

95. Jahrgang 2020

Heft

Seiten

DOI:

© 2020 W. Kohlhammer, Stuttgart

Verlag W. Kohlhammer

**Kohlhammer**

# Politische Ökologie

## Political ecology

Matthias Schmidt

### Zusammenfassung

Der zentralen Prämisse der Politischen Ökologie zufolge ist Umweltwandel oder die Degradation von Naturräumen politisiert sowie Ausdruck und Folge politischer Konflikte und Machtverhältnisse. Der Beitrag gibt einen Einblick in Entstehung und Selbstverständnis der Politischen Ökologie, benennt zentrale Themenschwerpunkte und reflektiert über ihr Verhältnis zur Ökologie und ihre dezidiert kritische Position, etwa auch gegenüber Naturschutzbestrebungen. Mögliche Anwendungsfelder des Analyseansatzes der Politischen Ökologie werden am Beispiel innerökologischer Konflikte bei der Umsetzung klimapolitischer Maßnahmen knapp skizziert.

Politische Ökologie – Mensch-Umwelt-Verhältnisse – Naturschutzkritik – innerökologische Konflikte – Klimapolitik

### Abstract

The central premise of political ecology is that environmental change and the degradation of natural areas are politicised, and are the expression and consequence of political conflicts and power relations. This article provides an insight into the emergence and self-understanding of political ecology, identifies central themes and reflects on its relationship to ecology and its decidedly critical position, for example towards nature conservation efforts. Possible fields of application of the analytical approach of political ecology are briefly outlined using the example of intra-ecological conflicts in the implementation of climate policy measures.

Political ecology – Human-environment relations – Nature conservation criticism – Intra-ecological conflicts – Climate policy

Manuskripteinreichung: 16.8.2019, Annahme: 12.6.2020

DOI: 10.17433/9.2020.50153839.418-424

## 1 Entstehung und Selbstverständnis der Politischen Ökologie

Gegenwärtige Prozesse des Umweltwandels oder der Degradation von Naturräumen sind untrennbar mit den Aktivitäten des Menschen verbunden. Da über den Umgang mit der Natur und die Nutzung von Umwelt und Ressourcen unterschiedliche Vorstellungen und oftmals konkurrierende Interessen verschiedener gesellschaftlicher Akteure bestehen, sind politische Aushandlungsprozesse unvermeidlich. Folglich sind Nutzung und Management von Naturressourcen, aber auch der Schutz oder die Degradation von Naturräumen nie unpolitisch, sondern eingebettet in politisches Handeln, sei es in Parlamenten, zwischen Aktionsgruppen oder innerhalb von Familien. Diese Prämisse einer politisierten Umwelt bildet den Kern der Politischen Ökologie. Dabei beschränkt sich dieser Aufsatz auf die vom angloamerikanischen Raum ausgehende Spielart der Politischen Ökologie, auf die sich die Geographie und Ethnologie zumeist berufen. Andere Ansätze bleiben eher unberücksichtigt, so etwa der stärker politikwissenschaftlich orientierte von Mayer-Tasch (1999) oder die in der erstmals 1987 erschienenen und stark auf Nachhaltigkeit fokussierten Zeitschrift „Politische Ökologie“ (oekom verlag) diskutierten Themen.

Umweltdegradationen, Klimawandel oder jegliche Eingriffe in die Natur sind demnach Ausdruck und Folge politischer Aushandlungsprozesse und Machtverhältnisse. In diesem Sinne können Natur und Umwelt als Schlachtfeld divergierender Interessen verstanden werden, auf dem Akteure lokaler, regionaler, nationaler oder gar globaler Ebenen um Einfluss hinsichtlich Bewertung, Nutzung oder Management von Natur ringen. Ökologische Probleme sind somit im Kern gesellschaftliche und politische Probleme.

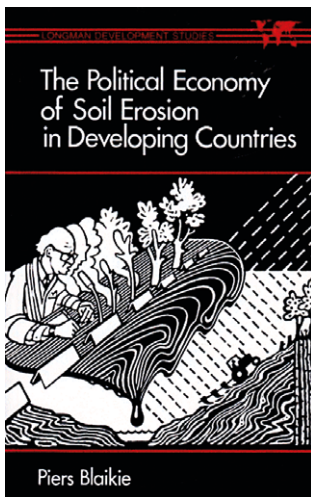
Entstanden ist die Politische Ökologie aus der Kritik an der so genannten apolitischen Ökologie und einer modernisierungsfixier-

ten Entwicklungspolitik, wonach Umweltdegradation einseitig als Folge von Bevölkerungswachstum, verzerrten Märkten und „falschen“ Landnutzungsmustern gesehen wird. Dagegen betont die Politische Ökologie, dass auch scheinbar apolitische Argumente, etwa zur Begrenztheit von Ressourcen, hochpolitisch sind, da sie mit Fragen der Verteilung und Kontrolle von Naturräumen oder Ressourcen untrennbar verknüpft sind.

Als eines der zentralen Gründungswerke der Politischen Ökologie gilt „The Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries“ von Piers Blaikie (1985; Abb. 1). Darin untersucht Blaikie die Gründe für Bodenerosion in den so genannten Entwicklungsländern und zeigt Verbindungen zwischen lokaler Landnutzung und übergeordneten Prozessen und Strukturen auf, etwa zwischen der tatsächlichen Bodenbearbeitung, traditionellen Erbrechten, nationaler Agrarpolitik und internationalen Handelsabkommen.

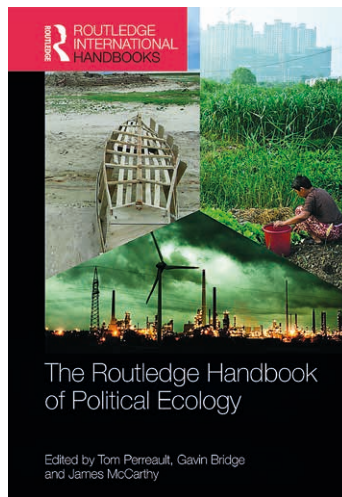
Eine methodologische und inhaltliche Begründung der Politischen Ökologie als eigenständiges wissenschaftliches Feld skizzieren Piers Blaikie und Harold Brookfield in „Land Degradation and Society“ (Blaikie, Brookfield 1987). Als Schlüsselkonzepte sehen sie die Berücksichtigung räumlicher Ebenen und sozioökonomischer Organisationsformen wie Haushalt, Dorf oder Nationalstaat, deren politische und sozioökonomische Verbindungen von der lokalen über die nationale bis zur globalen Ebene über maßstabsübergreifende Erklärungsketten nachgezeichnet werden.

Demnach ist der Ausgangspunkt politisch-ökologischer Analysen place-based, also derjenige Ort, an dem die unmittelbare Landnutzung und somit Umweltdegradation oder Naturschutz stattfinden. Davon ausgehend umfasst die Analyse so genannte non-place-based factors, etwa die gesellschaftlichen Verhältnisse der Produktion oder die politischen Rahmenbedingungen des Staates sowie eine Bewertung der Wahrnehmungen und „Rationalitäten“ nicht nur der lokalen Landnutzer, sondern auch von Regierungsbeamten,



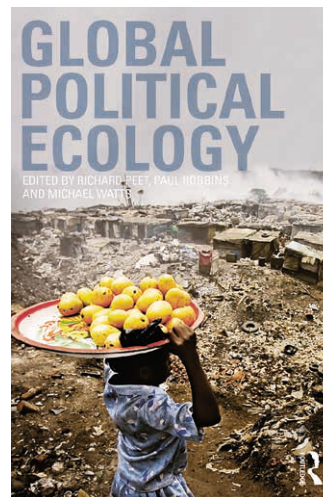
**Abb. 1:** Buchtitel von Piers Blaikie (1985): *The Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries*.

Fig. 1: Book cover by Piers Blaikie (1985): *The Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries*.



**Abb. 2:** Buchtitel von Tom Perreault et al. (2015): *The Routledge Handbook of Political Ecology*.

Fig. 2: Book cover by Tom Perreault et al. (2015): *The Routledge Handbook of Political Ecology*.



**Abb. 3:** Buchtitel von Richard Peet et al. (2011): *Global Political Ecology*.

Fig. 3: Book cover by Richard Peet et al. (2011): *Global Political Ecology*.



**Abb. 4:** Buchtitel von Raymond L. Bryant (2015): *The International Handbook of Political Ecology*.

Fig. 4: Book cover by Raymond L. Bryant (2015): *The International Handbook of Political Ecology*.

Naturschützern und Wissenschaftlern. Dabei zielt die Untersuchung im Kern darauf, die Zusammenhänge zwischen Kapitalismus und Staatsintervention einerseits und gesellschaftlicher Marginalisierung und Umweltdegradation andererseits herauszustellen. Landdegradation wird demnach als Folge und Grund politischer und sozioökonomischer Marginalisierung gesehen.

## 2 Definition und Inhalte der Politischen Ökologie

Eine definitorische Abgrenzung der Politischen Ökologie ist schwierig und kann weder an konkreten Forschungsobjekten oder Problemstellungen noch an bestimmten theoretischen Bezügen festgemacht werden. Perreault et al. (2015; Abb. 2) sehen die einigende Klammer der Politischen Ökologie in einer Reihe gemeinsamer Commitments. Hierzu zählen der theoretische Bezug zur kritischen Gesellschaftstheorie und ein postpositivistisches Verständnis von Natur und Wissensproduktion, ein methodischer Pluralismus mit Schwerpunkt auf qualitativen empirischen Forschungsmethoden und eine Berücksichtigung der historischen Dimension sowie eine normative Verpflichtung mit dem Ziel, soziale Gerechtigkeit und strukturellen politischen Wandel unter Bezugnahme auf die Interessen und Nöte marginalisierter Bevölkerungsgruppen herbeizuführen.

Die Politische Ökologie entwickelte sich in den vergangenen Jahrzehnten zu einer anerkannten und einflussreichen Forschungsrichtung und etablierte sich innerhalb der Geographie, der Ethnologie und weiterer Sozialwissenschaften (Krings, Müller 2001; Flitner 2003; Forsyth 2003; Neumann 2005; Krings 2008; Robbins 2012; Bryant 2015; Perreault et al. 2015). Insbesondere im anglo-amerikanischen Raum genießt sie große Aufmerksamkeit und fand Eingang in zahlreiche Curricula geographischer Studiengänge. Ungezählte wissenschaftliche Publikationen zeugen von einer starken Rezeption und bis heute anhaltenden Vitalität.

Im Fokus der Politischen Ökologie standen von Beginn an Umweltdegradation und -wandel sowie politische Konflikte um Naturressourcen in ländlichen Räumen des globalen Südens (Bryant, Bailey 1997; Schmidt 2013; Dörre 2014; Schmitt 2017). Die Bandbreite wurde durch Studien im globalen Norden (McCarthy 2002) und

in städtischen Räumen (Swyngedouw, Heynen 2003) sowie durch globale Perspektiven (Peet et al. 2011; Abb. 3) erweitert. Studien der Politischen Ökologie fokussieren materielle Umweltbedingungen wie Bodenstruktur, Artenzusammensetzung und Landbedeckung, aber auch immaterielle Fragen, etwa zu Perzeptionen von Umwelt, zu Naturschutzdiskursen oder zu Nutzungskonflikten. Die Politische Ökologie beschäftigt sich somit sowohl mit der Destruktion als auch mit der Konstruktion von Umwelt und Natur.

Nicht zu Unrecht wird seit einiger Zeit eine gewisse theoretische und thematische Beliebigkeit der Politischen Ökologie beklagt, die als Forschungsagenda (Bryant 2015; Abb. 4), Ansatz (Zimmerer, Bassett 2003), Perspektive (Rocheleau et al. 1996) oder schlichtweg nur als Labeling für unterschiedlichste wissenschaftliche Problem- und Fragestellungen genutzt wird. Tatsächlich wurde die Politische Ökologie von verschiedensten Theorien und Konzepten jüngerer wissenschaftlicher Debatten maßgeblich beeinflusst. Entscheidende Meilensteine waren etwa die stärkere Berücksichtigung konstruktivistischer und poststruktureller Ansätze (Forsyth 2003; Bauriedl 2016; Schmitt 2017), die Inkorporation von Kenntnissen der Ungleichgewichtsökologie (Botkin 1990; Peet, Watts 1996) und der feministischen Wissenschaftskritik (Rocheleau et al. 1996) oder die diskursive Betrachtung von Umwelterzählungen (Adger et al. 2001).

Von Betitelung und Anlage her ist die Politische Ökologie im Schnittstellenbereich zwischen Natur- und Sozialwissenschaften zu verorten, da zur Wissensgenerierung sowohl naturwissenschaftliche Kenntnisse, etwa zu Klimabedingungen, Bodenstruktur oder Vegetationszusammensetzung, als auch sozialwissenschaftliche Kenntnisse, etwa zu Sozialstrukturen, politischen Verhältnissen oder Wirtschaftsfaktoren, vonnöten sind. Tatsächlich wird die Politische Ökologie jedoch zumeist von Vertreterinnen und Vertretern der Humangeographie, Ethnologie oder Politikwissenschaft betrieben, selten aus dem Fachbereich der Physischen Geographie oder anderer Natur- oder Geowissenschaften. Entsprechend lehnen die meisten Vertreterinnen und Vertreter der Politischen Ökologie das positivistische Naturverständnis der Naturwissenschaften ab oder stellen es mindestens in Frage und verfolgen in ihren Studien eine konstruktivistische Perspektive, wie sie in den Sozialwissenschaften üblich ist.

In Zusammenhang mit ihrem normativen Anspruch, etwa in Hinblick auf die Sicherung der Lebensgrundlagen marginalisierter Bevölkerungsgruppen, unterstützt die Politische Ökologie grundsätzlich Bestrebungen des Umwelt- und Naturschutzes. Dennoch nehmen Vertreterinnen und Vertreter der Politischen Ökologie eine dezidiert kritische Position auch gegenüber hegemonialen Naturschutzdiskursen oder konkreten Naturschutzvorhaben ein. Denn Natur und Umwelt werden nicht als ontologisch gegeben, sondern als konstruiert und sozial produziert aufgefasst. Somit blickt die Politische Ökologie kritisch auf jegliche Naturschutzbestrebungen und untersucht, welche Akteursgruppen mit welcher Handlungsmacht welche Interessen verfolgen und durchsetzen. Dabei stellt sie sich zumeist auf die Seite der von solchen Bestrebungen betroffenen lokalen Bevölkerung, deren Aktionsräume und Aktivitäten oftmals von entsprechenden Reglementierungen negativ beeinflusst werden. So provoziert etwa die Einengung von Lebensräumen oder die Beschneidung traditioneller Viehweidepraktiken indigener Gruppen in Ostafrika durch die Etablierung von Großschutzgebieten unweigerlich eine politisch-ökologische Kritik. Naturschutz, verstanden als globale Aufgabe zur Sicherung unberührter Naturräume, seltener Arten oder von Genressourcen, wird entsprechend dahingehend hinterfragt, wer bei solcher Unterschutzstellung die Gewinner und wer die Verlierer sind.

Initiativen zur Unterschutzstellung großer Gebiete im globalen Süden gehen vielfach vom globalen Norden aus unter dem Vorwand, globale Interessen der Menschheit zu vertreten, werden jedoch von Politischen Ökologinnen und Ökologen auch als eine Form des Neokolonialismus aufgefasst. In Anlehnung an den etablierten Terminus des „land grabbing“ wird für solcherart Initiativen der Begriff des „green grabbing“ genutzt (Fairhead et al. 2012), insbesondere wenn die Interessen und Ansprüche lokaler Bevölkerungen ignoriert oder als untergeordnet betrachtet werden.

Diskurse oder Vorstellungen von Gleichgewicht und Ordnung in der Natur oder von unberührter Wildnis werden von der Politischen Ökologie zumeist als „große Erzählungen“ oder kaum haltbare „Umweltnarrative“ kritisiert. Die Vorstellung einer Harmonie in der Natur, die durch den Menschen gestört würde, wie sie in der Gleichgewichtsökologie vertreten wird, stößt weitgehend auf Ablehnung. Stattdessen verweisen Politische Ökologinnen und Ökologen auf die Erkenntnisse der Ungleichgewichtsökologie (non-equilibrium ecology), wonach Stabilität keineswegs die Norm ist und ökologische Systeme vielmehr durch Instabilität, chaotische Fluktuationen und Dynamik gekennzeichnet sind (Botkin 1990).

Neben der Kritik an Gleichgewichtsvorstellungen in der Ökologie durch Theorien von nichtlinearem Wandel und Systemungleichgewichten wurden auch die strukturellen Aspekte der anfangs in der Politischen Ökologie dominierenden marxistischen Theorie von theoretischen Ansätzen insbesondere des Poststrukturalismus zunehmend in Frage gestellt. Damit verschob sich auch der Fokus verstärkt auf Umweltbewegungen, diskursive und symbolische Politiken sowie den institutionellen Nexus von Macht, Wissen und Praxis zu Ungunsten naturwissenschaftlicher Fragen, wie Walker (2005) beklagt. Ökologische Aspekte wurden in diesen Studien zunehmend marginalisiert und Umwelt lediglich als „stage or arena in which struggles over resource access and control take place“ (Zimmerer, Bassett 2003: 3) gesehen. Auch Peterson (2000: 324) beklagt, dass die meisten Studien unter dem Label der Politischen Ökologie eher als „political economy of natural resources“ zu bezeichnen seien, da sie Ökosysteme lediglich als passive, von Menschen transformierte Objekte betrachteten. Im Gegensatz dazu stehen jedoch jüngere Ansätze der Human-Animal-Studies, in denen Tiere als wichtige Akteure betrachtet werden (Evans, Adams 2018). Mit der Öffnung der Politischen Ökologie zu den Science and Technology Studies rücken in hoch technologisierten Gesellschaften die Folgen wissenschaftlicher und technologischer Innovationen auf Natur und Umwelt ebenfalls in den Forschungsfokus (Gesing et al. 2019).

Auch dem normativen Anspruch der Politischen Ökologie werden viele ihr zuzuordnende Studien nicht gerecht. Die dezidiert kritische Perspektive, insbesondere in Zusammenhang mit einem poststrukturalistischen Ansatz, stellt zumeist plausibel zahlreiche Probleme und Kritikpunkte heraus, dekonstruiert hegemoniale Diskurse und machtgeladenes Agieren, ist aber oftmals kaum in der Lage, eine klare, konstruktive Position einzunehmen und konkrete Handlungsempfehlungen zu liefern.

### 3 Bedeutung der Politischen Ökologie für die Praxis des Naturschutzes

Im Naturschutz in Deutschland spielt die Politische Ökologie bisher eher eine untergeordnete Rolle. Dennoch bietet sie einen Analyseansatz, der etwa in Hinblick auf die Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen oder bei Fragen zur Umweltgerechtigkeit gewinnbringend eingebracht werden kann. In Deutschland führt beispielsweise die Umsetzung der Energiewende zu innerökologischen Konflikten, bei denen es neben dem klassischen Konflikt zwischen Ökologie und Ökonomie auch um die Frage Klima- vs. Naturschutz geht. Mit dem Analysekonzept der Politischen Ökologie kann aufgezeigt werden, welche Interessen von welchen Akteursgruppen vertreten werden, welche Konfliktlinien bestehen und über welche Handlungsoptionen die jeweiligen Gruppen verfügen. Denn bei der Gestaltung des Klima- oder Naturschutzes geht es auch um Machtfragen und darum, wer seine Interessen durchsetzen kann.

Entscheidungen zur Einrichtung oder Ablehnung von Naturschutzgebieten oder von Anlagen regenerativer Energieerzeugung auf kommunaler Ebene sind das Ergebnis politischer Aushandlungsprozesse zwischen lokalen und nichtlokalen Akteuren. Die Politische Ökologie fokussiert unter Bezugnahme auf Handlungstheorie und Poststrukturalismus das Interagieren politischer Akteure untereinander und in der Auseinandersetzung mit der physischen Umwelt. Die Relevanz dieser Perspektive wird gerade bei Themen wie Klimawandel oder Artenschwund deutlich, da hier globale Phänomene mit weltweiten Auswirkungen, verursacht von ökonomischen Aktivitäten (insbesondere des globalen Nordens) in einem globalen Diskurs verhandelt, in nationale Gesetze übersetzt und in lokale Handlungsanweisungen transferiert werden. Die Kommunalpolitik setzt schließlich die auf Unions-, Bundes- oder Länderebene erlassenen Gesetze und Richtlinien vor Ort um. Das Ziel der Politischen Ökologie besteht darin, die institutionellen Wirkungszusammenhänge und die konfligierenden Interessen und Raumvorstellungen verschiedener Akteursgruppen zu analysieren und deren Argumentationen, Strategien und Machtpotenziale herauszuarbeiten, die zu einer Umsetzung oder Verhinderung bestimmter Klima- oder Naturschutzpolitiken führen.

Umweltpolitik auf kommunaler Ebene ist demnach ein komplexes Wechselspiel kooperierender und konfrontativer Formen der Partizipation und basiert auf politischen Aushandlungsprozessen, an denen Akteure aus Politik, Privatwirtschaft und Zivilgesellschaft mit unterschiedlichen Interessen, Ziel- und Raumvorstellungen beteiligt sind. Insbesondere bei der Aushandlung konkreter Umsetzungsmaßnahmen zu Klimaschutz oder Klimaanpassung sowie in Konfliktsituationen werden die unterschiedlichen Ziele, Strategien und Machtpotenziale der einzelnen Akteure deutlich. Dabei interagieren und konkurrieren sowohl lokale als auch nichtlokale Akteure und Interessengruppen um Deutungsmacht und Zielerreichung. Soll eine erfolgreiche Klima- oder Naturschutzpolitik in Deutschland etabliert werden, müssen die Akteure der gesellschaftlichen Teilbereiche und deren Interessen bekannt sein. Neben offensichtlichen ökonomischen Vor- und Nachteilen bestimmter Handlungsoptionen für einzelne Akteure sind auch gesellschaftliche und kulturelle Aspekte zu berücksichtigen, die sich etwa in Ablehnung gegenüber dem „Außen“ – z.B. Akteuren aus anderen Regionen – oder dem „Oben“ – z.B. „den Politikern“ in Berlin oder Brüssel – manifestieren und keineswegs zu unterschätzen sind. Widerstände



gegen Maßnahmen zum Klima- und Naturschutz, etwa gegen die Errichtung von Windrädern oder das Verbot bestimmter Landnutzungspraktiken, sind in manchen Kommunen sehr ausgeprägt und oftmals in gut vernetzten Bürgerinitiativen organisiert. Dabei ist deren Rolle durchaus ambivalent: Vordergründig scheinen sie etwa durch ihren Widerstand gegen alternative Formen der Energiegewinnung den Klimaschutz zu konterkarieren, tatsächlich kann solch eine Politisierung aber zur Entwicklung alternativer Wege (klimaschonender Energiegewinnung, Energieeinsparung) beitragen. Konkordanz in den Zielen führt zudem zu neuen Koalitionen bestimmter Gesellschaftsgruppen.

Zentrale Forschungsfragen könnten sein:

- Welche Interessen und Raumvorstellungen werden von den verschiedenen Akteuren verfolgt?
- Welche Akteurskonstellationen sind bei der Umsetzung kommunaler Klima- und Naturschutzziele förderlich bzw. welche Akteursgruppen und Strategien verhindern diese?
- Welche Machtpotenziale haben bestimmte Akteursgruppen?
- Wie beeinflussen dominante Diskurse das Verhalten auf kommunaler Ebene?
- Welche Kompromisse werden bei der Aushandlung von Natur- und Klimaschutzmaßnahmen eingegangen und zu welchen Kosten?

Die Beantwortung solcher Fragen kann dazu beitragen, die Aushandlungsprozesse bei klima- und naturschutzrelevanten politischen Entscheidungen besser zu verstehen, die Erfolgsfaktoren kommunaler Klimapolitik und auftretende Konflikte zwischen Akteuren und Ebenen zu eruieren sowie die Zusammenhänge zwischen erfolgreicher Projektimplementierung und Ablehnung von Maßnahmen herauszustellen. Damit können Erfolgsfaktoren einer kommunalen Klima- und Naturschutzpolitik identifiziert und in konkrete Handlungsempfehlungen umgesetzt werden. Umgekehrt spielen Fragen der kommunalen Umweltpolitik in der Politischen Ökologie bisher eine nachgeordnete Rolle; ihre Berücksichtigung könnte jedoch dazu beitragen, der Politischen Ökologie auch einen deutlicheren Anwendungsbezug zu geben.

## 4 Literatur

- Adger W.N., Benjaminsen T.A. et al. (2001): Advancing a political ecology of global environmental discourses. *Development and Change* 32(4): 681–715.
- Bauriedl S. (2016): Politische Ökologie: nicht-deterministische, globale und materielle Dimensionen von Natur/Gesellschaft-Verhältnissen. *Geographica Helvetica* 71: 341–351.
- Blaikie P. (1985): *The Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries*. Longman. London: 188 S.
- Blaikie P., Brookfield H. (1987): *Land Degradation and Society*. Methuen. London: 296 S.
- Botkin D.B. (1990): *Discordant Harmonies: A New Ecology for the Twenty-first Century*. Oxford University Press. New York: 241 S.
- Bryant R.L. (Hrsg.) (2015): *The International Handbook of Political Ecology*. Elgar. Cheltenham: 699 S.
- Bryant R.L., Bailey S. (1997): *Third World Political Ecology*. Routledge. London: 237 S.
- Dörre A. (2014): Naturressourcennutzung im Kontext struktureller Unsicherheiten. Eine Politische Ökologie der Weideländer Kirgisistans in Zeiten gesellschaftlicher Umbrüche. *Erdkundliches Wissen* 154. Steiner. Stuttgart: 392 S.
- Evans L., Adams W. (2018): Elephants as actors in the political ecology of human-elephant conflict. *Transactions of the Institute of British Geographers* 43(4): 630–645.
- Fairhead J., Leach M., Scoones I. (2012): Green grabbing: a new appropriation of nature? *The Journal of Peasant Studies* 39(2): 237–261.
- Flitner M. (2003): Kulturelle Wende in der Umweltforschung? Aussichten in Humanökologie, Kulturokologie und Politischer Ökologie. In: Gebhardt H., Reuber P., Wolkersdorfer G. (Hrsg.): *Kulturgeographie: Aktuelle Ansätze und Entwicklungen*. Springer. Heidelberg: 213–228.

- Forsyth T. (2003): *Critical Political Ecology: The Politics of Environmental Science*. Routledge. London: 320 S.
- Gesing F., Knecht M. et al. (Hrsg.) (2019): *NaturenKulturen. Denkräume und Werkzeuge für neue politische Ökologien*. transcript. Bielefeld: 519 S.
- Krings T. (2008): Politische Ökologie: Grundlagen und Arbeitsfelder eines geographischen Ansatzes der Mensch-Umwelt-Forschung. *Geographische Rundschau* 60(12): 4–9.
- Krings T., Müller B. (2001): Politische Ökologie: theoretische Leitlinien und aktuelle Forschungsfelder. In: Reuber P., Wolkersdorfer G. (Hrsg.): *Politische Geographie: handlungsorientierte Ansätze und Critical Geopolitics*. Heidelberger Geographische Arbeiten 112: 93–116.
- Mayer-Tasch P.C. (Hrsg.) (1999): *Politische Ökologie: Eine Einführung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden: 168 S.
- McCarthy J. (2002): First World political ecology: lessons from the Wise Use Movement. *Environment and Planning A* 34(7): 1 281–1 302.
- Neumann R.P. (2005): *Making Political Ecology*. Hodder Arnold. London: 213 S.
- Peet R., Robbins P., Watts M.J. (Hrsg.) (2011): *Global Political Ecology*. Routledge. London: 444 S.
- Peet R., Watts M.J. (Hrsg.) (1996): *Liberation Ecologies: Environment, Development, Social Movements*. Routledge. London: 273 S.
- Perreault T., Bridge G., McCarthy J. (Hrsg.) (2015): *The Routledge Handbook of Political Ecology*. Routledge. Abingdon: 646 S.
- Peterson G. (2000): Political ecology and ecological resilience: an integration of human and ecological dynamics. *Ecological Economics* 35(3): 323–336.
- Robbins P. (2012): *Political Ecology: A Critical Introduction*. Wiley-Blackwell. Chichester: 288 S.
- Rocheleau D., Thomas-Slayter B., Wangari E. (Hrsg.) (1996): *Feminist Political Ecology: Global Issues and Local Experiences*. Routledge. London: 327 S.
- Schmidt M. (2013): Mensch und Umwelt in Kirgistan. Politische Ökologie im postkolonialen und postsozialistischen Kontext. *Erdkundliches Wissen* 153. Steiner. Stuttgart: 400 S.
- Schmitt T. (2017): Dürre als gesellschaftliches Naturverhältnis. Die politische Ökologie des Wassers im Nordosten Brasiliens. *Erdkundliches Wissen* 162. Steiner. Stuttgart: 437 S.
- Swyngedouw E., Heynen N.C. (2003): Urban political ecology, justice and the politics of scale. *Antipode* 35(5): 898–918.
- Walker P.A. (2005): Political ecology: where is the ecology? *Progress in Human Geography* 29(1): 73–82.
- Zimmerer K.S., Bassett T.J. (Hrsg.) (2003): *Political Ecology: An Integrative Approach to Geography and Environment-development Studies*. Guilford Press. New York: 310 S.

### Prof. Dr. Matthias Schmidt

Institut für Geographie

Universität Augsburg

Alter Postweg 118

86159 Augsburg

Tel.: (08 21) 5 98-22 68

E-Mail: [schmidt@geo.uni-augsburg.de](mailto:schmidt@geo.uni-augsburg.de)

Internet: <https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/geo/prof/geohum/geohum-team/m-schmidt/>



Studium der Geographie (Diplom) an der Universität Bonn (1990–1996); wissenschaftlicher Mitarbeiter im Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) „Kulturraum Karakorum“ (1996–1999); Referent bei der Gesellschaft zur Förderung des Nord-Süd-Dialogs in Bonn (2000–2002); Promotion an der Universität Bonn (2001); Thema: Wasser- und Bodenrecht in Shigar, Baltistan: autochthone Institutionen der Ressourcennutzung im zentralen Karakorum; wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Geographie der Universität Erlangen-Nürnberg (2002–2005); Habilitation im Fachbereich Geowissenschaften der Freien Universität Berlin (2010); Thema: Mensch und Umwelt in Kirgistan: eine politisch-ökologische Studie in einem postkolonialen und postsozialistischen Kontext; Vertretung des Lehrstuhls für Kulturgeographie an der Universität Hannover (2010–2015); Inhaber des Lehrstuhls für Humangeographie und Transformationsforschung am Institut für Geographie der Universität Augsburg (seit 2015). Forschungsschwerpunkte: Ressourcennutzung und -management, Politische Ökologie und Mensch-Umwelt-Forschung, Hochgebirgsgeographie, Geographische Entwicklungs- und Transformationsforschung, Zentralasien, Südasien.

## Fragen zu Matthias Schmidt: „Politische Ökologie“

### Fragen von Thomas Kaiser

Prof. Dr. Thomas Kaiser, Leuphana Universität Lüneburg  
und Arbeitsgruppe Land & Wasser (Büro),  
E-Mail: kaiser-alw@t-online.de

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege umfassen nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) die biologische Vielfalt, aber auch die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts mit den Naturgütern Boden, Wasser, Klima und Luft sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert der Landschaft. Der Schutz schließt demnach Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften ein. Diese weit gespannten Ziele führen dazu, dass im Naturschutz und in der Landschaftspflege sowohl innerfachliche Konflikte auf Grund widerstreitender Belange der vorgenannten Teilziele als auch Konflikte mit anderen Raumansprüchen bestehen. Zur Konfliktbewältigung wurden Leitbilder und flächenscharfe Entwicklungsziele entwickelt (Müssner et al. 2002), beispielsweise im Rahmen der Landschaftsplanung (§§ 8–12 BNatSchG) und Aufstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen oder Managementplänen für Natura-2000-Gebiete. Für die Zielabwägung existieren verschiedene planerische Ansätze. Vielfach werden zunächst die innerfachlichen Konflikte abgewogen mit dem Ergebnis eines naturschutzfachlichen Idealzielzustands. Anschließend erfolgt eine Abwägung mit sozioökonomischen Belangen und es entsteht auf dieser Grundlage ein umsetzbares Leitbild, das in Form flächenbezogener Entwicklungsziele räumlich präzisiert wird (Kaiser 2009).

**Frage 1:** Kann die Politische Ökologie einen fachlichen Beitrag zu einer solchen Zielfindung liefern? Wie sieht dieser Beitrag aus? Mit welchen methodischen Ansätzen ist vorzugehen?

Die Ausweisung von Schutzgebieten oder die Umsetzung von Naturschutzprojekten wie die Projekte des Bundes von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung („chance.natur“) stoßen nicht selten auf Widerstand in der Region. Zur Akzeptanzsteigerung werden vermehrt sozioökonomische Analysen sowie diskursive und kooperative Planungs- und Entscheidungsprozesse initiiert (Kaiser 2018).

**Frage 2:** Kann die Politische Ökologie einen Beitrag zur Akzeptanzsteigerung in Bezug auf Schutzgebietsausweisungen und Naturschutzprojekte liefern? Wie sieht dieser Beitrag aus? Mit welchen methodischen Ansätzen ist vorzugehen?

Die Umweltbegleitplanung hat dafür Sorge zu tragen, dass in Zulassungsverfahren die Belange des Natur- und Umweltschutzes eine gebührende Berücksichtigung finden. Bei den der Prüfungspflicht auf Umweltverträglichkeit unterliegenden Vorhaben sieht § 25 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vor, dass die zuständige Behörde die Umweltauswirkungen des Vorhabens in Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze bewertet. Kaiser (2013) liefert einen in der Planfeststellungspraxis erprobten Ansatz, wie eine solche Bewertung der Betroffenheit der Umweltschutzgüter erfolgen kann.

**Frage 3:** Kann die Politische Ökologie einen Beitrag zur Bewertung von Umweltschäden liefern? Wie sieht dieser Beitrag aus? Mit welchen methodischen Ansätzen ist vorzugehen?

### Fragen von Cosima Lindemann

Dipl.-Biol. Cosima Lindemann, Vorsitzende des Naturschutzbund Deutschland (NABU) Landesverband Rheinland-Pfalz e. V., E-Mail: cosima.lindemann@nabu-rlp.de

**Frage 4:** Findet in der Politischen Ökologie auch eine Diskussion über einen Wertekonsens jenseits regionaler Auseinandersetzungen und Zielvorstellungen statt oder ist wirklich alles eine Frage von Macht und Interessendurchsetzung?

**Frage 5:** Kann man naturwissenschaftliche Erkenntnisse wirklich ausblenden? Die Ausweisung eines Naturschutzgebiets könnte so zum Konsens auch da werden, wo es gar keine Natur mehr gibt. Es braucht demnach auch naturwissenschaftliche Erkenntnisse, die als Grundlage der gesellschaftlich-politischen Auseinandersetzung dienen. Ohne solche Erkenntnisse – als Basis oder Auslöser – würde es wohl auch keine Debatten um den Klimawandel geben.

**Frage 6:** Wie verhält es sich mit der Umsetzung bereits politisch/gesellschaftlich festgelegter Normen? Zur Verhandlung müssen dann vor allem Fragen der Umsetzung stehen und nicht die Ziele.

### Fragen von Klaus Werk

Prof. Klaus Werk, Hochschule Geisenheim University  
und stellvertretender Vorsitzender des Bundesverbands  
Beruflicher Naturschutz e. V. (BBN),  
E-Mail: klaus.werk@werk-home.de

**Frage 7:** Ist der Begriff der Politischen Ökologie nicht verfehlt und muss es nicht eher um die politische Verantwortung und Umsetzung wissenschaftlich begründeter Fakten aus dem Bereich der Natur- und Umweltwissenschaften bzw. der Ökologie gehen?

**Frage 8:** Müssen Ziele und Aufgaben für den Naturschutz und die Landschaftspflege bei einer Novellierung des BNatSchG ergänzt und präzisiert werden?

**Frage 9:** Müssen das Naturschutzverständnis sowie die Ziele und Aufgaben des Naturschutzes breiter angelegt und auf Nachhaltigkeit basierend begriffen werden, um eine Verengung auf rein ökologisch begründete Fragestellungen zu vermeiden?

### Fragen von Angelika Wurzel

Angelika Wurzel, stellvertretende Geschäftsführerin  
des Deutschen Rats für Landespflege e. V. (DRL) und  
Vorstandsmitglied des Bundesverbands Beruflicher  
Naturschutz e. V. (BBN),  
E-Mail: drl-bonn@t-online.de

Wenn es Ziel der Politischen Ökologie ist, Prozesse, Strömungen und auch Planungen auszuhandeln, dann fragt man sich, wer am Ende entscheidet – und zwar möglichst so, dass Win-win-Situationen entstehen? Politische Aussagen wie „Wenn man einen Teich

austrocknen will, darf man nicht die Frösche fragen“ können wohl keine ernsthafte Entscheidungsgrundlage und kein Instrument einer sachlichen Auseinandersetzung sein.

Die Erkenntnis, wie Machtstrukturen oder Strömungen (verschiedener Akteure) funktionieren, reicht allein nicht aus. Es hilft wenig, im Nachgang zu analysieren, was wann warum wie (falsch) gelaufen ist.

**Frage 10:** Wie müssen z. B. Fachvertreterinnen und Fachvertreter mit Naturschutz- bzw. ökologischen Schwerpunkten handeln, um sich mehr Gehör zu verschaffen und notwendige Ziele – auch gegenüber anderen Verwaltungen – durchzusetzen? Wie können sie ihre Rolle innerhalb der bestehenden Strukturen und der ver-

schiedenen Planungen besser ausfüllen? Auch hierzu wieder ein Beispiel früherer Haltungen von Straßenbauverwaltungen: „Und wenn wir den Ameisen Handschuhe anziehen müssen, die Straße wird gebaut.“

Die Fragen am Ende des Beitrags sind richtig gestellt. Ergänzend hierzu vielleicht noch:

**Frage 11:** Wie viel Psychologie und entsprechendes Coaching müssen alle Vertreterinnen und Vertreter des Naturschutzes (Behörden, Verbände, bürgerschaftliches Engagement) lernen? Welche Rolle spielt hierbei die Ethik? Wie können einseitige Machtpotenziale aufgeweicht werden?

## Antworten von Matthias Schmidt

**Zu den Fragen 1 und 2:** In zahlreichen Studien setzt sich die Politische Ökologie mit Fragen des Naturschutzes und der Ausweisung von Naturschutzgebieten auseinander. Dabei werden die Ziele der jeweiligen Naturschutzvorhaben analysiert vor dem Hintergrund der damit verbundenen ökologischen und vor allem auch sozioökonomischen Auswirkungen, der Abwägung von Interessen der beteiligten Akteure, aber auch der von den Maßnahmen Betroffenen. Um mögliche Konflikte zu reduzieren, kann die Politische Ökologie bereits bei der Zielfindung hilfreich sein, etwa durch das Aufzeigen sozioökonomischer Belange, widerstrebender Interessen und möglicher Konfliktfelder. Eine solcherart multiperspektivische Analyse trägt damit auch zur Akzeptanzsteigerung bei.

Politisch-ökologische Analysen basieren zumeist auf empirischen Erhebungen, bei denen sowohl quantitative als auch qualitative Methoden der Sozialforschung zum Einsatz kommen. Dies reicht von standardisierten Haushalts- und Stakeholder-Befragungen über Experteninterviews, narrative Interviews, Fokusgruppendifkussionen und Workshops bis zu Begehungen vor Ort und teilnehmender Beobachtung. Eine Befragung der verschiedenen Interessengruppen vor der Durchführung von Naturschutzmaßnahmen, aber auch mit Blick auf die Akzeptanz solcher Maßnahmen zur Identifikation möglicher Reibungspunkte und Konflikte kann einen Beitrag zur Zielfindung und Akzeptanzsteigerung leisten.

**Zu Frage 3:** Zweifellos gehört es auch zum Themenspektrum der Politischen Ökologie, Umweltschäden zu bewerten, einzuordnen und zu diskutieren. Die Analyse der Art und des Ausmaßes von Umweltschäden, etwa von Bodendegradation, Artenrückgang und lokalklimatischen Änderungen, muss jedoch durch Spezialistinnen und Spezialisten der jeweiligen Fachdisziplinen erfolgen, wie der Bodenkunde, Botanik oder Klimawissenschaft. Für eine Bewertung und Einordnung der Analyseergebnisse unter Abwägung der verschiedenen, oftmals widerstrebenden Interessen und der entstehenden Kosten und Nutzen bietet sich die Politische Ökologie an.

**Zu Frage 4:** Die Auseinandersetzung mit der Frage von Macht steht tatsächlich im Fokus der Politischen Ökologie, die ursprünglich angetreten ist, um die vermeintlich „apolitische Ökologie“ zu ergänzen und aufzuzeigen, wie viel Politik und Machtfragen in jeder Entscheidung über Umwelt und Natur stecken. Die Politische Ökologie hat sich jedoch auch eine Art Selbstverpflichtung gegeben, die im Sinne einer kritischen Wissenschaft von ihren Vertreterinnen und Vertretern gesellschaftliches und politisches Engagement einfordert, das etwa auf die Verbesserung der Lebensbedingungen marginalisierter Gruppen zielt. Politische Ökologinnen und Ökologen sollten somit explizit die Positionen der Schwachen stärken und ihnen Gehör verschaffen, ohne jedoch die notwendige wissenschaftliche Vorurteilsfreiheit und Objektivität zu vernachlässigen.

**Zu Frage 5:** Naturwissenschaftliche Erkenntnisse sind zweifellos notwendig und grundlegend und dürfen keineswegs ausgeblendet werden. Die heutigen fachlichen Spezialisierungen haben jedoch dazu geführt und machen es notwendig, mit hochspezifischen Methoden eng umrissene Forschungsfragen zu bearbeiten, was wiederum zu einer Verengung der Perspektive führt. Es ist aber heute schlichtweg kaum mehr möglich, dass sich beispielsweise Atmosphärenforscher oder Taxonomen auch tiefgehend mit politischen und gesellschaftlichen Fragen auseinandersetzen. Entsprechend finden sich in der aktuell betriebenen Politischen Ökologie insbesondere Vertreterinnen und Vertreter der Humangeographie, Ethnologie und weiterer Sozialwissenschaften, während die Biologie, auch die Ökologie, oder andere Naturwissenschaften deutlich unterrepräsentiert sind. Eine ideale politisch-ökologische Studie sieht meines Erachtens aber gerade die Zusammenarbeit von Natur- und Sozialwissenschaften und den Austausch von Ergebnissen und Erkenntnissen zwischen diesen vor.

**Zu Frage 6:** Hier stellt sich aus dem Blickwinkel der Politischen Ökologie sofort die Gegenfrage, wer denn die Normen auf welcher Basis und mit welcher Legitimation festlegt. Zweifellos ist es aber richtig und notwendig, die Umsetzung von (wie auch immer definierten und ausgehandelten) Normen anzugehen. Es mag durchaus eine Schwäche einer stark akademischen Auseinandersetzung mit Naturschutzproblematiken in der Politischen Ökologie sein, dass die Anwendung und Umsetzung möglicherweise „zerredet“ wird.

**Zu Frage 7:** Der Begriff der Politischen Ökologie ist keineswegs sakrosankt und durchaus auswechselbar, denn jeder Fachterminus stellt in gewisser Weise einen Kompromiss dar und etabliert sich auf Basis der Akzeptanz seiner Nutzerinnen und Nutzer. In diesem Sinne wäre auch eine andere Bezeichnung denkbar. Es geht der Politischen Ökologie selbstverständlich um politische Verantwortung und um die Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse, allerdings eben nicht nur um Ergebnisse aus den Natur- und Umweltwissenschaften, sondern auch aus den Gesellschaftswissenschaften. Der Fokus auf reine naturwissenschaftliche Belange würde allzu oft zum Scheitern von Naturschutzmaßnahmen, zu Ausgrenzungen und zur Marginalisierung von Betroffenen führen.

**Zu den Fragen 8 und 9:** Die Frage nach einer Ergänzung und Präzisierung der Ziele und Aufgaben des Naturschutzes führt über den wissenschaftlichen Ansatz der Politischen Ökologie hinaus. Letztendlich geht es bei der Gestaltung unserer Umwelt und Landschaft immer um ein Abwägen unterschiedlicher Interessen. Naturschutzbelange im Sinne des Schutzes biologischer Vielfalt oder wertvoller Biotop sind ein wichtiger Belang, aber auch Klimaverantwortung oder die Notwendigkeit ökonomischen Tuns zur Sicherung unseres



Lebens und Wohlstands sind berechnete Belange hinsichtlich Boden, Biosphäre, Landschaft usw. Gegenwärtig und künftig sind vermehrt Konflikte zwischen Klima- und Naturschutz zu erwarten, was insofern problematisch ist, als die Folgen des Klimaschutzes ungleich abstrakter sind, weil nicht sofort mess- und sichtbar. Zudem werden hier unterschiedliche räumliche Skalen der Betroffenheit angesprochen: Der Klimaschutz ist eine globale Aufgabe und dient dazu, klimaschädigende Handlungen zu reduzieren und negative Auswirkungen auf das Klima gering zu halten, während der Naturschutz – ebenfalls eine globale wichtige Aufgabe – im lokalen Raum schneller sichtbar und wahrnehmbar ist. Einfach gesagt: Opfern wir unsere Biotope für den Ausbau regenerativer Energien und kommen damit unserer globalen Verantwortung zum Klimaschutz nach oder schützen wir die Natur vor unserer Haustür, externalisieren aber die ökologischen und klimatischen Kosten unseres ressourcenintensiven Lebensstils und Wohlstands? Der daran anschließenden Frage 9 nach der breiteren Anlage und einem auf Nachhaltigkeit basierenden Naturschutzverständnis kann ich nur zustimmen. Dies entspricht auch dem Plädoyer der Politischen Ökologie, Fragen des Naturschutzes nicht ausschließlich nach ökologischen Kriterien zu beantworten.

**Zum Vorspann der Frage 10:** Doch, die Frösche sollen auch gefragt werden. Genau darum geht es. Es heißt ja nicht, dass die Frösche entscheiden, aber sie sollen gehört und ihre Belange ernst genommen werden. Ich halte es beispielsweise für illegitim und unlauter, wenn Naturschützerinnen und Naturschützer aus Europa oder Nordamerika – zweifellos mit guten Absichten – sich dafür einsetzen, Naturschutzgebiete in Chile oder Brasilien einzurichten, mit denen tradierte Lebensweisen ohne entsprechende Kompensationen eingeschränkt oder gar verboten werden sollen.

**Zu Frage 10:** In einem pluralistischen Staat wie dem unseren können die Fachvertreterinnen und Fachvertreter des Naturschutzes für ihre Standpunkte werben und sich bemühen, ihre Agenda durchzusetzen. Die Politische Ökologie ist jedoch ein wissenschaftlicher Ansatz und keine politische Bewegung und zudem sieht sie oftmals in Naturschutzbelangen Probleme und Nachteile für die lokale Bevölkerung, weshalb sie keineswegs allein dem Naturschutz das Wort reden würde. Es ist auch nicht ihre Aufgabe, Ratschläge zu geben, wie sich Naturschützerinnen und Naturschützer besser durchsetzen können.

**Zu Frage 11:** Aus dem Fragenkomplex 11 möchte ich nur den Punkt der Ethik herausgreifen und unterstreichen. Denn auch im Naturschutz sollten ethische Fragen bemüht werden, wobei Ehrlichkeit notwendig ist und ein utilitaristischer Ansatz hilfreich wäre: Für wen schützen wir die Natur und mit welchem Ziel? Wer sind Gewinner und Verlierer entsprechender Maßnahmen?

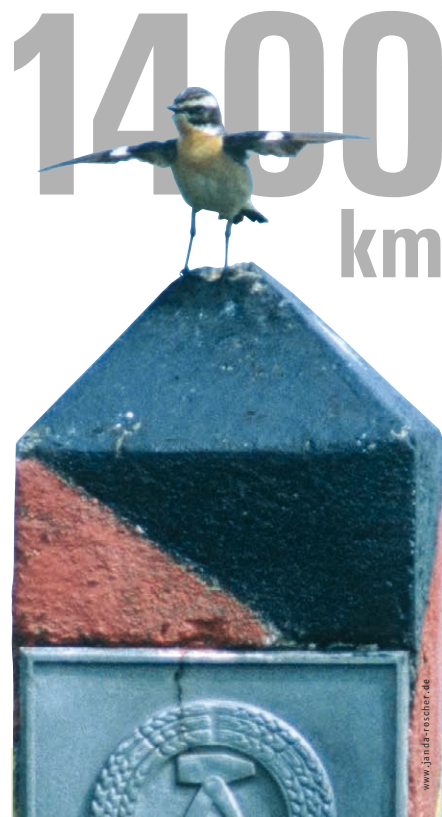
## Literatur

- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2 542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440).
- Kaiser T. (2009): Welche Landschaft wollen wir? – Entwicklung von landschaftlichen Leitbildern. Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege 57: 219 – 227.
- Kaiser T. (2013): Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 45(3): 89 – 94.
- Kaiser T. (2018): Die Rolle des Bundesamtes für Naturschutz bei der Förderung der fachlichen Entwicklung der Pflege- und Entwicklungsplanung. Natur und Landschaft 93(12): 578 – 579.
- Müssner R., Bastian O. et al. (2002): Gelbdruck „Leitbildentwicklung“. In: Plachter H., Bernotat D. et al. (Hrsg.): Entwicklung und Festlegung von

Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 70: 329 – 355.

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2 513).

Anzeige



## Natur an der Grenze

Viele bedrohte Tier- und Pflanzenarten leben entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze – **im Grünen Band**. Wie Sie helfen können, diese „Schatzkammer der Natur“ zu erhalten, erfahren Sie unter: [www.bund-naturschutz.de](http://www.bund-naturschutz.de)

Weitere Infos zu diesem einzigartigen Naturerbe – einfach kostenlos anfordern:

Dr.-Johann-Maier-Str. 4  
93049 Regensburg  
Tel. 09 41/2 97 20-0

